

SKRIPSI

RAHIL BUNGA ADINDA

**ANALISIS FAKTOR PERILAKU YANG
BERPENGARUH TERHADAP KETEPATAN
PENGUNAAN OBAT ORAL ANTIDIABETES
MELLITUS
(Penelitian di beberapa Apotek di Kecamatan
Lowokwaru Kota Malang)**



**PROGRAM STUDIFARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2018**

Lembar Pengesahan

**ANALISIS FAKTOR PERILAKU YANG
BERPENGARUH TERHADAP KETEPATAN
PENGUNAAN OBAT ORAL ANTIDIABETES
MELLITUS
(Penelitian di beberapa Apotek di Kecamatan Lowokwaru Kota
Malang)**

SKRIPSI

**Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada
Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Malang
2018**

Oleh

**Rahil Bunga Adinda
NIM : 201110410311224**

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



**Dr.Liza Pristianty,M.Si.,MM.,Apt
NIP. 196211151988102022**

Pembimbing II



**Ika Ratna Hidayati,S.Farm.,M.Sc.,Apt
NIP. UMM 11209070480**

Lembar Pengujian

**ANALISIS FAKTOR PERILAKU YANG BERPENGARUH TERHADAP
KETEPATAN PENGGUNAAN OBAT ORAL ANTIDIABETES
MELLITUS**

**(Studi terhadap pasien Diabetes Mellitus di beberapa Apotek Kecamatan
Lowokwaru, Kota Malang)**

SKRIPSI

**Telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal
24 Maret 2018**

Oleh :

**Rahil Bunga Adinda
201110410311224**

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



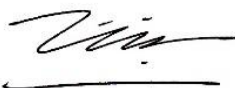
**Dr. Liza Pristianty, M.Si., MM., Apt.
NIP. 196211151988102022**

Pembimbing II



**Ika Ratna Hidayati, S. Farm., M.Sc., Apt.
NIP. UMM 11209070480**

Penguji I



**Hidajah Rachmawati, S.Si., Apt., Sp.FRS.
NIP. UMM. 112. 0907. 0480**

Penguji II



**Dra. Uswatun Chasanah, Apt., M.Kes.
NIP. UMM. 114. 0704. 0448**

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warohmatullohi wabarokatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"ANALISIS FAKTOR PERILAKU YANG BERPENGARUH TERHADAP KETEPATAN PENGGUNAAN OBAT ORAL ANTIDIABETES MELITUS (Studi Terhadap Pasien di Beberapa Apotek Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang)** untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan Program Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari berbagai pihak yang memberikan bantuan, bimbingan serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Untuk itu penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, nikmat, dan hidayah yang telah memberikan rahmat, nikmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Kedua orang tua saya Drs. Misdiyanto dan ibunda Siti Khum Roim yang selalu memberikan do'a serta dukungan baik moral maupun material, semangat dan kasih sayang kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan studi ini dengan baik.
3. Untuk kakaku tersayang Dimas Arif Sukmadian yang selalu memberikan doa dan dukungan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang yaitu Bapak Faqih Ruhyandin, M.Kep., Sp.Kep. MB yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang
5. Ibu Dr. Liza Pristianty, M.Si., MM, Apt. selaku dosen pembimbing I yang penuh kesabaran membimbing dan memberikan arahan, masukan dan

menyisihkan banyak waktu untuk penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

6. Ibu Ika Ratna Hidayati, S. Farm., M.Sc., Apt. selaku dosen pembimbing II yang penuh dengan kesabaran dalam membimbing, memberikan saran dan masukan, menyisihkan banyak waktu untuk membimbing penulis agar skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Ibu Hidajah Rahmawati, S. Si., Apt., Sp. FRS. selaku dosen penguji I dengan sangat sabar telah memberikan arahan sekaligus saran dan kritik untuk menyempurnakan skripsi ini.
8. Ibu Dra. Uswatun Chasanah, Apt., M. Kes. selaku dosen penguji II dengan sangat sabar atas semua kritik, saran serta banyak motivasi kepada penulis untuk menyempurnakan skripsi ini.
9. Ibu Nailis Syifa', S. Farm., M. Sc., Apt selaku Ketua Program Studi Farmasi yang telah membantu kelancaran pengerjaan skripsi penulis.
10. Ibu dian Ermawati, M. Farm., Apt selaku dosen wali yang sangat sabar membimbing penulis selama ini.
11. Kepada segenap dosen dan staff TU Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Malang yang telah mengajarkan berbagai ilmu pengetahuan baru yang sangat bermanfaat dan memberikan pelayanan kemahasiswaan dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Seluruh APA dan PSA apotek-apotek di Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang yang telah memberikan izin dan bersedia menjadi sampel penelitian ini.
13. Teman seperjuangan skripsi Komunitas, Rara, Adi, dan Afrida yang telah berjuang menyelesaikan skripsi hingga akhir.
14. Teman-teman farmasi angkatan 2011 dan farmasi D atas rasa kekeluargaan di akhir-akhir perjuangan kita meraih gelar sarjana.
15. Serta semua pihak baik dari dalam maupun luar yang tak dapat dituliskan satu persatu yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

Dukungan dan jasa dari semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, penulis tidak mampu membalasnya dengan apapun. Semoga amal baik semua pihak dibalas oleh Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari

kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca agar skripsi ini lebih baik. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum warohmatullohi wabarokatuh

Penulis

Rahil Bunga Adinda

RINGKASAN

ANALISIS FAKTOR PERILAKU YANG BERPENGARUH TERHADAP LETEPATAN PENGGUNAAN OBAT ORAL ANTIDIABETES MELLITUS (Studi Terhadap Pasien Diabetes Mellitus di Beberapa Apotek Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang)

Diabetes Mellitus (DM) atau kencing manis adalah kelainan metabolis yang disebabkan oleh berbagai faktor, dengan gejala - gejala berupa hiperglikemi (peningkatan kadar gula darah) kronis dan gangguan metabolisme pada karbohidrat, lemak dan protein. Hiperglikemi disebabkan adanya defisiensi sekresi hormon insulin, aktivitas insulin maupun keduanya, defisiensi transporter (pengangkut) glukosa, atau keduanya.

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah yang dapat peneliti simpulkan adalah, "Faktor perilaku apa saja yang berpengaruh terhadap ketepatan penggunaan obat oral diabetes mellitus pada masyarakat".

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis faktor predisposisi yaitu pengetahuan dan sikap yang berpengaruh terhadap penggunaan obat oral antidiabetes mellitus yang tepat. Menganalisis faktor pemungkin yaitu ketersediaan sarana dan kemudahan mencapai sarana yang berpengaruh terhadap penggunaan obat oral antidiabetes mellitus yang tepat. Menganalisis faktor penguat yaitu sikap dan perilaku petugas kesehatan yang berpengaruh terhadap penggunaan obat oral antidiabetes mellitus yang tepat.

Kerangka konseptual dari penelitian ini yaitu dengan memberikan kuesioner terhadap pasien yang datang menebus obat Antidiabetes Mellitus ke beberapa apotek di kecamatan Blimbing kota Malang.

Berdasarkan data karakteristik pasien, distribusi frekuensi usia pasien diperoleh jumlah pasien terbesar pada rentang usia antara 55 – 60 sebanyak 42%, diikuti pasien dengan rentang usia 45 – 50 tahun sebanyak 27%, pasien dengan rentang usia antara 35 – 40 sebanyak 22%, pasien dengan rentang usia 25 – 30 sebanyak 3% dan pasien dengan rentang usia 65 – 70 sebanyak 6%.

Pada hasil analisis antara pengetahuan pasien terhadap ketepatan penggunaan obat diabetes mellitus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 96% pasien yang diperoleh berpengetahuan baik dan hanya 4% berpengetahuan sedang. Pada uji tabulasi silang antara variabel pengetahuan dengan ketepatan penggunaan obat diperoleh bahwa pasien yang memiliki tingkat pengetahuan baik dan menggunakan obat dengan tepat dan tidak menggunakan obat dengan tepat masing – masing sebanyak 48 (67,6%) pasien dan 11 (37,9%) pasien. Pasien yang memiliki tingkat pengetahuan sedang dan menggunakan obat dengan tepat dan tidak menggunakan obat dengan tepat masing – masing sebanyak 23 (32,3%) pasien dan 18 (62,0%) dari total pasien. Dapat disimpulkan dari hasil uji tabulasi silang tersebut bahwa semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang, maka penggunaan obatnya semakin tepat.

Pada hasil analisis antara sikap dengan ketepatan penggunaan obat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 67% pasien yang diperoleh bersikap positif dan hanya 33% bersikap negative. Pada uji tabulasi silang antara variabel sikap dengan ketepatan penggunaan obat diperoleh bahwa pasien yang memiliki sikap positif dan menggunakan obat dengan tepat dan tidak menggunakan obat dengan tepat masing–masing sebanyak 48 (67,6%) pasien dan 10 (34,4%) pasien. Pasien yang memiliki sikap negatif dan menggunakan obat dengan tepat dan tidak menggunakan obat dengan tepat masing–masing sebanyak 23 (32,3%) pasien dan 19 (65,5%) dari total pasien. Hasil uji statistik menggunakan *Chi-Square* antara variabel sikap dengan ketepatan penggunaan obat diperoleh nilai $p = 0,000$, sehingga dapat disimpulkan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara variabel sikap dengan ketepatan penggunaan obat.

Pada hasil analisis antara faktor pemungkin (kelengkapan dan kemudahan mencapai sarana) dengan ketepatan penggunaan obat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 87% pasien yang diperoleh berpendapat baik dan hanya 13% berpendapat kurang baik. Pada uji tabulasi silang antara faktor pemungkin dengan ketepatan penggunaan obat diperoleh bahwa pasien yang memiliki pendapat baik dan menggunakan obat dengan tepat dan tidak menggunakan obat dengan tepat masing–masing sebanyak 43 (60,5%) pasien dan 11 (37,9%) pasien. Pasien yang memiliki pendapat kurang baik dan menggunakan obat dengan tepat dan tidak

menggunakan obat dengan tepat masing–masing sebanyak 28 (39,4%) pasien dan 18 (62,0%) dari total pasien. Hasil uji statistik menggunakan *Chi-Square* antara faktor pemungkin dengan ketepatan penggunaan obat diperoleh nilai $p = 0,438$, sehingga dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara faktor pemungkin dengan ketepatan penggunaan obat yang artinya ada atau tidak adanya faktor pemungkin tersebut belum memberikan pengaruh kepada para responden.

Pada hasil analisis antara faktor penguat (sikap dan perilaku petugas kesehatan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 87% pasien yang diperoleh berpendapat baik dan 13% berpendapat kurang baik. Pada uji tabulasi silang antara faktor penguat dengan ketepatan penggunaan obat diperoleh bahwa pasien yang memiliki pendapat baik dan menggunakan obat dengan tepat dan tidak menggunakan obat dengan tepat masing–masing sebanyak 41 (57,7%) pasien dan 12 (41,3%) pasien. Pasien yang memiliki pendapat kurang baik dan menggunakan obat dengan tepat dan tidak menggunakan obat dengan tepat masing–masing sebanyak 30 (42,2%) pasien dan 17 (58,6%) dari total pasien. Beberapa pasien menyatakan bahwa pelayanan petugas apotek dalam hal informasi masih kurang. Pasien tidak diberikan informasi mengenai kegunaan obat yang dikonsumsi. Petugas apotek biasanya hanya memberikan obat yang dibeli pasien mamupun sesuai dengan resep tanpa menjelaskan kegunaannya. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan saran yang dapat diberikan untuk apotek, hendaknya apoteker/petugas kesehatan lainnya memberikan konseling, informasi, dan edukasi yang jelas kepada pasien sehingga dapat tercapai efek terapi yang diinginkan.

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PENGUJI | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| RINGKASAN | vii |
| ABSTRAK | x |
| ABSTRACT | xi |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xvii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xviii |
| DAFTAR SINGKATAN | xix |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.3.1 Tujuan Umum Penelitian | 4 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus Penelitian | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Diabetes Mellitus | 5 |
| 2.1.1 Definisi..... | 5 |
| 2.1.1.1 Kadar Gula..... | 5 |
| 2.1.1.2 Insulin..... | 6 |
| 2.1.2 Etiologi Diabetes Mellitus..... | 6 |
| 2.1.2.1 Diabetes Mellitus tipe I..... | 7 |
| 2.1.2.2 Diabetes Mellitus tipe II..... | 7 |
| 2.1.3 Patofisiologi Diabetes Mellitus..... | 8 |
| 2.1.3.1 Diabetes Mellitus tipe I..... | 9 |

| | |
|---|----|
| 2.1.3.2 Diabetes Mellitus tipe II..... | 9 |
| 2.2 Pengelolaan Pasien | 10 |
| 2.2.1 Diet Diabetes..... | 10 |
| 2.2.2 Latihan Fisik..... | 11 |
| 2.2.3 Penyuluhan Kesehatan Masyarakat..... | 12 |
| 2.2.4 Tinjauan Obat Antidiabetes Mellitus..... | 12 |
| 2.3 Penggunaan Obat yang Tepat..... | 21 |
| 2.4 Konsep Dasar Perilaku Kesehatan..... | 23 |
| 2.4.1 Definisi Perilaku Kesehatan..... | 23 |
| 2.4.2 Latar Belakang Perilaku Kesehatan..... | 24 |
| 2.4.3 Faktor – Faktor Perilaku | 25 |
| 2.4.4 Pengukuran dan Indikator Perilaku Kesehatan | 25 |
| BAB III KERANGKA KONSEPTUAL | 28 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | 29 |
| 4.1 Rancangan Penelitian..... | 29 |
| 4.2 Populasi Penelitian | 29 |
| 4.3 Sampel Penelitian | 29 |
| 4.3.1 Sampel | 29 |
| 4.3.2 Kriteria Inklusi | 30 |
| 4.3.3 Kriteria Eksklusi | 30 |
| 4.3.4 Teknik Sampling | 31 |
| 4.4 Klasifikasi dan Definisi Operasional | 31 |
| 4.4.1 Variabel Penelitian | 31 |
| 4.4.1.1 Variabel Independen | 31 |
| 4.4.1.2 Variabel Dependen | 32 |
| 4.4.2 Definisi Operasional | 33 |
| 4.5 Pengumpulan Data | 34 |
| 4.5.1 Kuisisioner | 34 |
| 4.5.2 Teknik Pengumpulan Data | 36 |
| 4.5.3 Uji Validitas | 37 |
| 4.5.4 Uji Reliabilitas | 38 |
| 4.6 Pengolahan Data | 39 |

| | | |
|---------|--|----|
| 4.7 | Analisis Data | 40 |
| 4.8 | Etika Penelitian | 41 |
| BAB V | HASIL PENELITIAN | |
| 5.1 | Gambaran Umum Penelitian | 41 |
| 5.2 | Karakteristik Responden..... | 42 |
| 5.3 | Analisis Pengetahuan Pasien Terhadap Ketepatan Obat..... | 43 |
| 5.4 | Analisis Sikap Pasien Terhadap Ketepatan Obat..... | 44 |
| 5.5 | Analisis Faktor Pemungkin Terhadap Ketepatan Obat..... | 47 |
| 5.6 | Analisis Faktor Penguat Terhadap Ketepatan Obat | |
| 5.7 | Analisis Pengetahuan , Sikap , Pemungkin dan Penguat Terhadap Ketepatan Obat | |
| BAB VI | PEMBAHASAN..... | 49 |
| BAB VII | KESIMPULAN | |
| 7.1 | Kesimpulan | 55 |
| 7.2 | Saran | 56 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 57 |
| | LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|---------|
| II.1 Penggolongan Obat Hipoglikemik Oral..... | 13 |
| II.2 Obat hipoglikemik oral golongan sulfonulirea..... | 15 |
| II.3 Obat Hipoglikemik Oral Golongan Biguanida..... | 20 |
| II.4 Antidiabetika Oral Golongan Tiazolidindion..... | 21 |
| II.5 Antidiabetika Oral Golongan Inhibitor α -gluoksidase..... | 21 |
| IV.1 Variabel Penelitian..... | 32 |
| V.1 Hasil Uji Validitas Pengetahuan..... | 44 |
| V.2 Hasil Uji Validitas Sikap..... | 44 |
| V.3 Hasil Uji Validitas Faktor Pemungkin..... | 45 |
| V.4 Hasil Uji Validitas Faktor Penguat..... | 46 |
| V.5 Hasil Uji Validitas Ketepatan Obat | 46 |
| V.6 Hasil Uji Reliabilitas..... | 47 |
| V.7 Distribusi Frekuensi Menurut Usia..... | 47 |
| V.8 Distribusi Frekuensi Menurut Jenis Kelamin..... | 48 |
| V.9 Distribusi Frekuensi Menurut Pendidikan | 48 |
| V.10 Distribusi Frekuensi Menurut Pekerjaan..... | 49 |
| V.11 Rekapitulasi Nilai Pengetahuan..... | 50 |
| V.12 Kategori Pasien Berdasarkan Pengetahuan..... | 50 |
| V.13 Rekapitulasi Nilai Sikap..... | 51 |
| V.14 Kategori Pasien Berdasarkan Sikap..... | 52 |
| V.15 Rekapitulasi Nilai Faktor Pemungkin..... | 53 |
| V.16 Kategori Pasien Berdasarkan Faktor Pemungkin..... | 53 |
| V.17 Rekapitulasi Nilai Faktor Penguat..... | 54 |
| V.18 Kategori Pasien Berdasarkan Faktor Penguat..... | 55 |
| V.19 Rekapitulasi Nilai Ketepatan Obat..... | 56 |
| V.20 Kategori Pasien Berdasarkan Ketepatan Obat | 56 |
| V.21 Tabulasi Silang Pengetahuan Terhadap Ketepatan Obat..... | 57 |
| V.22 Korelasi Antara Pengetahuan Dan Ketepatan Obat | 57 |
| V.23 Tabulasi Silang Sikap Terhadap Ketepatan Obat..... | 58 |

| | |
|---|----|
| V.24 Korelasi Antara Sikap Dan Ketepatan Obat..... | 58 |
| V.25 Tabulasi Silang Faktor Pemungkin Terhadap Ketepatan Obat..... | 59 |
| V.26 Korelasi Antara Faktor Pemungkin Terhadap Ketepatan Obat.... | 59 |
| V.27 Tabulasi Silang Faktor Penguat Terhadap Ketepatan Obat..... | 60 |
| V.28 Korelasi Antara Faktor Penguat Terhadap Ketepatan Obat..... | 60 |
| V.29 Analisis Antara Pengetahuan , Sikap , Pemungkin Dan Penguat Terhadap Ketepatan Obat | 61 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|-------------------------------|---------|
| 3.1 Kerangka Konseptual | 28 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|---|---------|
| 1. Lembar Persetujuan Menjadi Responden | 46 |
| 2. Kuesioner | 47 |
| 3. Daftar Riwayat Hidup | 51 |
| 4. Perencanaan Penelitian | 52 |
| 5. Surat Izin Penelitian | |

DAFTAR SINGKATAN

| | |
|---------------|---|
| ADA | : American Diabetes Assosiation |
| ADH | : Antidiuretik Hormon |
| DM | : Diabetes Mellitus |
| HDL | : <i>High Density Lipoprotein</i> |
| HLA | : <i>Human Leucocyte Antigen</i> |
| LF | : Latihan Fisik |
| MAO | : Mono Amin Oksigenese |
| OAD | : Obat Anti Diabetes |
| OR | : Odds Ratio |
| PKM | : Penyuluhan Kesehatan Masyarakat |
| PPAR γ | : <i>Peroxisome Proliferator Activated Receptor-Gamma</i> |
| WHO | : <i>World Health Organisation</i> |

DAFTAR PUSTAKA

- Ardianto, R., 2004. **Klasifikasi Diabetes Mellitus**. Yogyakarta : Gadjah Mada University press, hal. 138
- Arikunto, 2006. **Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek**. Edisi ke-6, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Budiman, 2011. **Penelitian Kesehatan**. Bandung: PT Refika Aditama, hal 64-68.
- Dahlan, 2013. **Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan**. Jakarta : Salemba Medika, hal 189-224.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2005b. **Kebijakan Obat Nasional**. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia 2005.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia , 2008. **Daftar Obat Esensial National 2008 (DOEN 2008)**. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia 2008, hal: 41-42
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2009. **Tahun 2030 Prevalensi Diabetes Mellitus Indonesia Mencapai 213 Juta Orang**. <http://www.depkes.go.id/diabetes> tanggal 18 maret2013
- Hinson, J., 2007. **The Endocrine System**. Chruchill Livingstone Elsevier, Europe, hal.1 14.
- Hamidi, 2010. **Metode Penelitian dan Teori Komunikasi**. Malang: UMM press, hal 133-148.
- Katzung, B. G, 2002. **Farmakologi Dasar dan Klinik**, edisi ke VI. Jakarta. EGC.
- Kasper, D. L., Braunwald, E., Fauci, A. S., Hauser, S. L., Longo, D. L., and Jameson, J. L. (eds). 2005. **Harrison's Manual of Medicine**, 16th edition, New York : The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Notle, MD, Martha S and Karam, MD, John H., 2002. **Farmakologi Dasar dan Klinik**. Edisi 8, Jakarta: Penerbit Salemba Medika.
- Notoadmodjo, S., 2012. **Metode Penelitian Kesehatan**. Yogyakarta: Andi Offset, hal 81-132.
- Notoadmodjo, 2010. **Metodologi Penelitian Kesehatan**. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta. Puteri, 2013. Uji Validitas dan Reliabilitas. <http://StatistikaPendidikan.com>. diakses tanggal 29 Januari 2015.

- Notoadmodjo, S., 2003. **Metode Penelitian Kesehatan**. Jakarta: Rineka Cipta, hal 97-128.
- Ranakusuma, dan Boedisantoso., 1996. **Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I**. Edisi ke-3, Jakarta : Balai Penerbit FK UI, hal.627.
- Schteingart, David.E., 2006. **Patofisiologi Konsep Klinis Proses - Proses Penyakit**. Edisi ke-6, Jakarta: Anggota IKAPI,hal. 1259.
- Scoot, S.A., Gennaro, A.R (Ed). 2000. **The Prescriptions in Remington's The Science and Practice of Pharmacy**. Ed. 20th, Philadelphia: College of Pharmacy and Science, PP. 1687-1688.
- Soegondo, S., 2004. **Diagnosa dan Klasifikasi Diabetes Mellitus Terkini. Dalam Soegondo S, Soewondo P dan Subekti 1 (eds)**. Jakarta : Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu, Pusat Diabetes dan Lipid RSUP Nasional Cipto Mangunkusumo-FKUI.
- Sukandar, E. Y., Andrajati, R., Sigit, J.I., Adnyana, I.K.,Setiadi, A.A., Kusnandar., 2008. **ISO Farmakoterapi**, Jakarta: PT. ISFI.
- Susilo, dan., Wulandari. 2011 . **Insulin Past and Present In Clinical Use**, Surabaya: Pusat penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Fakultas Kedokteran / Departemen Ilmu Penyakit Dalam.
- Tjokroprawiro, A., Hendromartono, Sutjahjo, A., Pranoto, A.,Murtiwi, S.,Adi, S. S., dan Wibisono, S., 2007. Diabetes Mellitus. In : Tjokoprawiro, A., Setiawan, P. B., Santoso, dan J., Soegiarto, G. (Eds). **Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam**, Surabaya : Airlangga University Press, p.64.
- Wetherill, Kerelakes. 2011. **Penatalaksanaan Diabetes Terpadu**. Edisi ke-2., Jakarta : Anggota IKAPI, hal. 1, 51-148